

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE  
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 784.281

Classification internationale :

N° 1.221.876

B 05



Nouveau vaporisateur.

Société anonyme dite : SOCIÉTÉ TECHNIQUE DE PULVÉRISATION, par abréviation : STEP résidant en France (Seine).

Demandé le 17 janvier 1959, à 11<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 18 janvier 1960. — Publié le 7 juin 1960.

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

Il existe à l'heure actuelle des vaporisateurs dans lesquels le liquide à vaporiser, parfum par exemple, est contenu dans un récipient renfermant en outre un gaz sous pression. Ce gaz sert, d'une part, à chasser le liquide du récipient dans un ajutage de vaporisation et, d'autre part, à vaporiser le liquide ainsi chassé.

Les vaporisateurs de ce type présentent l'inconvénient de devenir inutilisables lorsque la pression du gaz est devenue voisine de la pression atmosphérique, même si le récipient contient encore du liquide. Par ailleurs, le gaz est en permanence au contact du liquide, ce qui peut entraîner une diminution des qualités propres de ce liquide; dans le cas d'un parfum par exemple, son odeur peut être altérée.

La présente invention a pour objet un vaporisateur perfectionné de manière à remédier à ces inconvénients.

Ce vaporisateur est du type à vaporisation par gaz sous pression et est caractérisé par le fait qu'il comporte pour contenir ce gaz un récipient auxiliaire séparé du récipient destiné à contenir le liquide et qui est mis en communication avec la chambre ou la buse de vaporisation lors de la manœuvre du vaporisateur. Le liquide n'est ainsi au contact du gaz que lors de sa vaporisation, donc pendant un temps très court. D'autre part, lorsque la pression du gaz est devenue insuffisante pour assurer une vaporisation correcte, il suffit de recharger à nouveau le récipient auxiliaire. Ce dernier est, de préférence, fixé au vaporisateur de manière amovible, auquel cas il suffit de remplacer le récipient vide par un récipient plein de gaz sous pression. Enfin, il est parfaitement possible de changer de liquide, ce qu'on ne peut faire quand un même récipient contient le liquide et le gaz sous pression.

Pour faire fonctionner le vaporisateur selon l'invention, il suffit d'ouvrir un organe d'obturation in-

terposé entre le récipient auxiliaire et la chambre ou buse de vaporisation. Le gaz parvient alors dans la chambre ou la buse où il vaporise le liquide qui arrive dans cette chambre, par exemple par gravité si le récipient contenant le liquide se trouve au-dessus de cette chambre ou par dépression si la chambre ou buse de vaporisation forme trompe ou venturi.

Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, le récipient auxiliaire constitue l'un des éléments d'un ensemble cylindre-piston dont l'autre élément forme bouchon pour un récipient contenant le liquide à vaporiser et est relié par une tige à un clapet susceptible d'obtenir un conduit mettant le récipient à liquide en communication avec le cylindre et la chambre ou buse de vaporisation.

Dans ces conditions, le récipient à liquide est normalement isolé de l'atmosphère. En enfonçant le piston dans le cylindre, l'air comprimé dans ce dernier parvient dans le récipient et un volume égal de liquide peut s'écouler dans la chambre ou buse de pulvérisation.

L'organe d'obturation interposé entre le récipient auxiliaire et la chambre ou buse de vaporisation peut être commandé par le mouvement d'enfoncement du piston dans le cylindre.

A cet effet, la tige reliant le récipient auxiliaire au clapet peut être susceptible d'un mouvement limité par rapport au récipient auxiliaire et être disposée de manière à actionner, lors de l'enfoncement du piston dans le cylindre, un deuxième clapet interposé entre ledit récipient auxiliaire et la chambre ou buse de vaporisation.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un vaporisateur selon l'invention, avec référence à la figure unique du dessin annexé qui est une vue en coupe axiale du vaporisateur.

Tel qu'il est représenté au dessin, le vaporisateur comprend un corps 1 qui est destiné à être fixé sur

le goulot d'un récipient contenant le liquide à vaporiser.

Dans ce corps est monté coulissant un piston formé, d'une part, d'une plaque 2 qui possède en son centre un bossage creux fileté extérieurement 3 et, d'autre part, d'un récipient auxiliaire 4 qui contient un gaz sous pression et qui comporte un manchon axial taraudé 5 vissé sur le bossage 3, un joint d'étanchéité 6 étant interposé entre la plaque 2 et le récipient 4. Un joint d'étanchéité 7 est par ailleurs appliqué sur la face interne de la plaque 2.

Le corps 1 comporte une paroi transversale 8 déterminant avec le piston une chambre de compression 9. Cette paroi est percée en son centre d'un orifice 10 qui communique par l'intermédiaire d'un perçage 11 avec une buse de vaporisation 12. La chambre 9 communique également avec la buse de vaporisation 12 par un conduit annulaire 13 entourant l'extrémité du perçage 11.

Dans l'axe du corps 1, à travers la paroi transversale 9 de ce dernier, est montée mobile une tige 14 qui porte de part et d'autre de la paroi 8 deux clapets 15 et 16 munis de joints d'étanchéité 17 et 18. Le diamètre de la tige 14 est inférieur au diamètre de l'orifice 10 et la distance entre les joints 17 et 18 est supérieure à l'épaisseur de la paroi 8. La tige 14 est prolongée par une tige 19 qui traverse le bossage central 3 de la plaque 2; cette tige porte un clapet 20 muni d'un joint d'étanchéité 21 et susceptible d'obturer le bossage 3. Par ailleurs, le manchon 5 contient une bille 22 susceptible de s'appliquer sur une butée 23 ou sur un siège 24. La tige 19 se prolonge au-delà du clapet 20, comme indiqué en 25, ce prolongement étant disposé de manière à rencontrer la bille 22 et à l'appliquer sur la butée 23 lorsque la tige 19 coulisse dans le bossage 3.

Un ressort 26 est interposé entre le piston 8 et la plaque 7. Par ailleurs, un deuxième ressort 27 est interposé entre le clapet 16 et ladite plaque 2.

Enfin, la plaque 2 est munie d'un rebord percé d'un trou 28 en face duquel se trouve un trou 29 percé dans le corps 1.

Le ressort 26 tend à faire sortir le piston du corps 1 et par suite à maintenir les clapets 15 et 20 appliqués respectivement sur l'orifice 10 de la plaque 8 et sur l'extrémité du bossage 3; la bille 22 est maintenue appliquée sur son siège 24 par la pression du gaz renfermé dans le récipient 4. Dans ces conditions, le récipient contenant le liquide à vaporiser est isolé de l'extérieur et il en est de même du récipient 4 contenant le gaz sous pression. L'étanchéité est ainsi parfaite.

Pour utiliser le vaporisateur, on le renverse et on presse sur le piston comme indiqué par la flèche F. Au début du mouvement le clapet 15 s'ouvre de sorte qu'une certaine quantité d'air comprimé dans la chambre 9 par le mouvement du piston passe dans le récipient contenant le liquide par l'intermé-

diaire du perçage 10. Pendant ce mouvement, le clapet 21 reste appliqué sur l'extrémité du bossage 3 sous l'effet du ressort 27.

Le mouvement du piston se poursuivant, le clapet 16 vient s'appliquer sur la plaque 8 et obture ainsi l'orifice 10, ce qui limite la quantité d'air admise dans le récipient contenant le liquide. Le clapet 15 reste ouvert, ce qui permet à un volume de liquide sensiblement égal au volume d'air ayant pénétré dans le récipient de s'écouler dans l'orifice 10 et de là à la buse de pulvérisation 12 par l'intermédiaire du perçage 11. Le clapet 16 étant appliqué sur la paroi 18, immobilise la tige 19 de telle sorte que, lorsqu'on continue à enfoncer le piston, cette tige se déplace alors par rapport audit piston. Le prolongement 25 de la tige vient par suite repousser la bille 22 en l'écartant de son siège 24. Le gaz comprimé renfermé dans le récipient 4 passe alors à l'intérieur du bossage 3 dans la chambre de compression 9 et de là dans la buse de pulvérisation 12 où il assure la vaporisation du liquide qui parvient dans cette buse par le perçage 11. Enfin, la bille 22 vient s'appliquer sur la butée 23, ce qui limite le mouvement d'enfoncement du piston.

En relâchant le piston, les différentes pièces reprennent leur position de départ, sous l'action des ressorts 26 et 27.

Lorsque le récipient 4 est vide, on le sépare de la plaque 2 par dévissage et on le remplace par un récipient plein. Pour éviter au cours du dévissage que la buse 2 ne tourne, on l'immobilise en introduisant une tige, par exemple une aiguille, dans les trous 28 et 29. Si l'on ne dispose pas de recharge, il est possible de faire fonctionner le vaporisateur de la manière usuelle, le liquide étant vaporisé par l'air comprimé dans la chambre 9 par suite de l'enfoncement du piston.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté, mais en couvre au contraire toutes les variantes.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet un vaporisateur du type à pulvérisation par gaz sous pression, et caractérisé par les points suivants pris isolément ou en combinaison :

a. Il comporte pour contenir le gaz un récipient auxiliaire séparé du récipient destiné à contenir le liquide et qui est mis en communication avec la chambre ou la buse de vaporisation lors de la manœuvre du vaporisateur;

b. Le récipient auxiliaire est fixé au vaporisateur de manière amovible;

c. Le récipient auxiliaire étant amovible est muni d'un organe d'obturation manœuvrable à la main;

d. Le récipient auxiliaire constitue l'un des éléments d'un ensemble cylindre-piston dont l'autre

élément forme bouchon pour un récipient contenant le liquide à vaporiser, et est relié par une tige à un clapet susceptible d'obturer un conduit mettant le récipient à liquide en communication avec le cylindre et la chambre ou buse de vaporisation, un organe élastique sollicitant le clapet vers sa position d'obturation;

e. L'organe d'obturation interposé entre le récipient auxiliaire et la chambre ou buse de pulvérisation est commandé par le mouvement d'enfoncement du piston dans le cylindre;

f. La tige reliant le récipient auxiliaire au clapet

peut coulisser d'un mouvement limité par rapport au récipient auxiliaire et est disposée de manière à actionner, lors de l'enfoncement du piston, dans le cylindre, un deuxième clapet interposé entre ledit récipient auxiliaire et la chambre ou buse de vaporisation.

Société anonyme dite :

SOCIÉTÉ TECHNIQUE DE PULVÉRISATION,

par abréviation : STEP

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÉNE, André ARMENGAUD et G. HOUSSARD

